

الدرس 6

جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

التركيز

جمع وطرح الأرقام في إطار 1,000 باستخدام نماذج أو رسوم و إستراتيجيات تقوم على القيمة المكانية، وخصائص العمليات و/أو العلاقة بين عمليتي الجمع والطرح؛ صف الإستراتيجية و اشرح المنطق المتبع فيها. ينبغي أن تفهم أنه عند جمع أو طرح أعداد مكونة من ثلاثة أرقام، يجمع الطالب أو يطرح المئات والمئات، والعشرات والعشرات، والآحاد والآحاد. وقد يضطر في بعض الأحيان إلى تجميع أو تفكيك العشرات أو المئات.

مهارسات رياضية

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 2. تطوير الإجابة في الجمع والطرح.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسّعة.

مستويات الصعوبة

- المستوى 1 التمارين
 - المستوى 2 التمارين
 - المستوى 3 التوسع في المفاهيم
- استيعاب المفاهيم 1-4
تطبيق المفاهيم 5-19
التمارين 20-22: الكتابة في الرياضيات

الاستعداد

هدف الدرس

يجمع الطلاب الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام بإعادة التجميع.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

إعادة التجميع regroup

الجمع add

النشاط

- اكتب كلمات المراجعة على اللوحة. اطلب من الطلاب تصفح الدرس لتحديد أين يرون كل كلمة.
- أشر إلى مربع "الملاحظة والحساب" على الصفحة التالية. اطلب من الطلاب مناقشة كل خطوة موضحة في المربع الأزرق.
- استخدام البنية اطلب من أحد المتطوعين شرح النمط الذي لاحظوه في الخطوات. يتضح الجمع من اليمين إلى اليسار. وتتم إعادة تجميع عمودي الآحاد والعشرات.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم التعاوني: أكمل الجدول

استخدام أداة قص لنسخ ولصق كل مسألة كلامية في قسم "حل المسائل" في الدرس في ورقة منفصلة. قسّم الطلاب إلى مجموعات مكونة من 4 أو 5 أفراد يتحدثون بلغات متعددة. وزع مسألة واحدة من التمارين 20 إلى 22 على كل مجموعة. اطلب من الطلاب التعاون معاً في حل المسألة بتمرير المسألة عبر الطاولة ليضع كل عضو في المجموعة ملاحظاته. واجعل كل فرد في المجموعة يكتب بلون مختلف لتضمن مشاركة جميع الطلاب.

قدّم قائمة خطوة بخطوة للمجموعات لاتباعها. مثل: (1) قراءة المسألة بصوت عالٍ معاً ومناقشتها. (2) يضع أحد الطلاب خطاً تحت ما يعرفونه. (3) يرسم الطالب التالي دائرة حول ما ينبغي إيجاده. (4) يكتب الطالب التالي الخطوة. (5) يحل الطالب التالي المسألة. (6) يتحقق الطالب الأخير من مدى صحة الحل. (7) اختر أحد الطلاب لتقديم الحل أمام الصف.

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ما وجه التشابه بين العددين 356 و 635؟ وما وجه الاختلاف بينهما؟ **يتكون العددان من الأرقام نفسها، ولكن تختلف قيمة كل رقم.**

م.3 **بناء الفرضيات** اسأل الطلاب كيف يمكنهم إثبات أن إجاباتهم صحيحة.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والطلاقة الإجرائيتان

المواد: النموذج 7 ومكعبات نظام عد العشرات

استخدم النموذج 7 ومكعبات نظام عد العشرات لتمثيل $153 + 148$. احرص على أن تبين للطلاب أنه من المهم الحفاظ على توازي المئات والعشرات والآحاد.

هل ينبغي إعادة تجميع الآحاد؟ نعم كيف؟ أعد تجميع عشر آحاد لتحصل على عشرة.

هل ينبغي إعادة تجميع الآحاد؟ نعم كيف؟ أعد تجميع عشر آحاد لتحصل على مئة واحدة.

هل ينبغي دائماً إعادة تجميع الآحاد والعشرات عند جمع أعداد مكونة من 3 أرقام؟ الإجابة النموذجية: لا، فقط إذا كان المجموع في أي منزلة يساوي عشرة أو أكثر.



الاستكشاف والشرح

ستحتاج إلى

• مكعبات نظام عد العشرات

اقرأ التعليمات أسفل الصفحة في كتاب الطالب. ينبغي أن تجد عدد من ذهبوا إلى السينما. ما العددين اللذان ينبغي أن تجمعهما لإيجاد ذلك؟ 347 و 485 اكتب $485 + 347$ في صورة رأسية في جدول القيمة المكانية. أي مكعبات نظام عد العشرات ينبغي أن تستخدمها لتمثيل المسألة؟ 3 مجموعات مئات، و 4 قضبان عشرات، و 7 مكعبات آحاد لتوضيح العدد 347، و 4 مجموعات مئات، و 8 قضبان عشرات، و 5 مكعبات آحاد لتوضيح العدد 485.

سنجمع الآحاد أولاً. هل ستحتاج إلى إعادة التجميع؟ اشرح. نعم، هناك أكثر من 10 آحاد. اكتب 1 فوق منزلة العشرات وأخبر الطلاب أن هذا الرقم يمثل الآحاد المُعاد تجميعها. كم عدد الآحاد المتبقية بعد إعادة التجميع؟ 2 اكتب 2 في المجموع في منزلة الآحاد في الجدول. ثم، أضف العشرات. هل ستحتاج إلى إعادة التجميع؟ نعم

وجه الطلاب لاستخدام قضبان العشرات لتكوين مجموعة مئة واحدة. ثم اكتب 1 فوق منزلة المئات وأخبر الطلاب أن هذا الرقم يمثل العشرات المُعاد تجميعها. كم عدد العشرات المتبقية بعد إعادة التجميع؟ 3 عشرات اكتب 3 في المجموع في منزلة العشرات. أضف المئات. ما عدد المئات في الرقم؟ 8 اكتب 8 في المجموع في منزلة المئات. ثم اطلب من الطلاب كتابة الجملة العددية. اكتب الجملة العددية. $485 + 347 = 832$ إذا، ذهب 832 شخصاً إلى السينما يومي الجمعة والسبت.

4.م.م استخدام نماذج الرياضيات اطلب من الطلاب رسم صورة تبين كيف جمعوا مكعبات نظام عد العشرات في صفحة الطالب.

الملاحظة والحساب

وجه الطلاب على العمل على النموذج الوارد أعلى الصفحة.

8.م.م الاستنتاج المتكرر اطلب من الطلاب النظر إلى مربع الملاحظة والحساب. ينبغي أن تعيد التجميع عندما يكون هناك 10 واحدة أو أكثر. هل هذه المعلومة صحيحة دائماً؟ أو صحيحة أحياناً؟ أو ليست صحيحة أبداً؟ اشرح. الإجابة النموذجية: صحيحة دائماً؛ وإلا، فلن تحصل على الإجابة الصحيحة.

حل التمرينات 4-1 بشكل جماعي مع الفصل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

4.م.م فهم طبيعة المسائل اشرح كيف حللت تمرين 2. الإجابة النموذجية: جمعت 9 + 1 في عمود الآحاد، وقمت بإعادة التجميع. ثم جمعت 6 + 6 + 1 في عمود العشرات. وقمت بإعادة التجميع. ثم جمعت 0 + 2 في منزلة المئات. إذا، $69 + 261 = 330$.

ممارسات في الرياضيات

الملاحظة والحساب

مئات	عشرات	آحاد
5	8	2
2	6	8
8	5	0

أوجد حل $268 + 582$.
الخطوة 1 اجمع الآحاد، وأعد التجميع.
الخطوة 2 اجمع العشرات، وأعد التجميع.
الخطوة 3 اجمع المئات.
إذا، $582 + 268 = 850$.

استخدام النموذج 7 ومكعبات نظام عد العشرات. اجمع.

مئات	عشرات	آحاد
3	5	7
4	5	4
8	1	1

مئات	عشرات	آحاد
2	6	1
3	6	9
3	3	0

مئات	عشرات	آحاد
1	1	8
1	9	9
3	1	7

مئات	عشرات	آحاد
5	2	3
2	8	7
8	1	0

حديث في الرياضيات اشرح كيف قمت بحل التمرين 2.

الاسم

الدرس 6
السؤال الأساسي
كيف يمكن جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام؟

جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

الاستكشاف والشرح

انا طعمي لذيذا!

راجع عمل الطلاب.

شخصاً $485 + 347 = 832$

توجيهات المعلم: التمثيل باستخدام مكعبات نظام عد العشرات. ذهب 347 شخصاً إلى السينما يوم الجمعة، وذهب 485 شخصاً إلى السينما يوم السبت. ما إجمالي عدد الأشخاص الذين ذهبوا إلى السينما في هذين اليومين؟ اكتب الجملة العددية.

4 التمرين والتطبيق

أعتمد على نفسي

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** وجه الطلاب أثناء حل التمارين في جزء "أعتمد على نفسي". وساعدهم في استخدام الوسائل التعليمية اليدوية أثناء حل تلك التمارين.
- **ضمن المستوى** يستطيع الطلاب إكمال التمارين كل بمفرده.
- **أعلى من المستوى** يستطيع الطلاب إكمال التمارين بمفردهم دون استخدام الوسائل التعليمية اليدوية.



خطأ شائع! قد يحاول بعض الطلاب جمع المئات أولاً، ثم العشرات، وأخيراً الآحاد. ذكر الطلاب أنهم ينبغي أن يبدأوا بعمود الآحاد أولاً. ووضح لهم أنه إن كانت إعادة التجميع ضرورية، فسيحصلون على إجابة خاطئة إذا بدءوا الجمع من عمود المئات، وسيضطرون إلى إعادة عملية الجمع وتصحيح إجاباتهم.

حل المسائل

م.5 استخدام الأدوات الملائمة

تمرين 22 لم يكن استخدام مكعبات نظام العد بالعشرات أكثر فائدة من استخدام المكعبات في تمثيل هذه المسألة؟ الإجابة النموذجية: يوجد مجموعات المئات في مكعبات نظام العد بالعشرات، ومن ثم يسهل استخدامها عند جمع الأعداد الكبيرة. اطلب من الطلاب استخدام مكعبات نظام العد بالعشرات لحل هذه المسألة.

م.4 فهم طبيعة المسائل

الكتابة في الرياضيات تحد الطلاب أن يفكروا في كيفية تمثيل عملية جمع أعداد مكونة من ثلاثة أرقام، وكيف سيقومون بتمثيل عملية جمع عددين مكونين من رقمين باستخدام مكعبات نظام العد بالعشرات. وساعدهم في التحول من استخدام النماذج المادية إلى كتابة الكلمات في الكتابة في الرياضيات.

التقويم التكويني

التفكير-العمل في ثنائيات-المشاركة اكتب المسألة الكلامية التالية على اللوحة واطلب من الطلاب حلها. يوجد 289 شخصًا في حديقة الحيوان صباح يوم الجمعة. ودخل 100 شخص آخر مساء يوم الجمعة. وذهب 592 شخصًا إلى حديقة الحيوان يوم السبت. فكم شخصًا ذهبوا إلى حديقة الحيوان يومي الجمعة والسبت؟ **981 شخصًا** ثم اطلب من الطلاب مناقشة إجاباتهم مع زميل لهم قبل مشاركتها مع الصف الدراسي بأكمله.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس الممتاز.

حل المسائل

20. قذف عبد الله في يوم ما 145 حصوة في النهر. وقذف في اليوم التالي 165 حصوة. فما إجمالي عدد الحصى التي قذفها؟

310 صخرة

21. يوجد في أحد صفوف رياضة الكاراتيه 156 طالبًا. ويوجد بصفت آخر لرياضة الكاراتيه 176 طالبًا. ما إجمالي عدد الطلاب في الصفين؟

332 طالبًا

22. ذهب 389 شخصًا إلى حديقة الحيوان يوم الجمعة. وذهب 592 شخصًا إلى حديقة الحيوان يوم السبت. ما إجمالي عدد الأشخاص الذين ذهبوا إلى حديقة الحيوان؟

981 شخصًا

الكتابة في الرياضيات

وضّح الاختلاف بين جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام وجمع الأعداد المكونة من رقمين.

الإجابة النموذجية: من بين أوجه الاختلاف أنه في حالة الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام، يجب عليك جمع المئات بعد جمع العشرات.

ممارسات في الرياضيات

أنا أنفذ ركلة قوية في الكاراتيه!

الاسم _____

أعتمد على نفسي

اجمع. استخدم مكعبات نظام عد العشرات إذا لزم الأمر.

5. $\begin{array}{r} 11 \\ + 147 \\ \hline 313 \end{array}$	6. $\begin{array}{r} 720 \\ + 195 \\ \hline 915 \end{array}$	7. $\begin{array}{r} 458 \\ + 66 \\ \hline 524 \end{array}$
8. $\begin{array}{r} 34 \\ + 515 \\ \hline 549 \end{array}$	9. $\begin{array}{r} 632 \\ + 299 \\ \hline 931 \end{array}$	10. $\begin{array}{r} 327 \\ + 127 \\ \hline 454 \end{array}$
11. $\begin{array}{r} 129 \\ + 386 \\ \hline 515 \end{array}$	12. $\begin{array}{r} 103 \\ + 609 \\ \hline 712 \end{array}$	13. $\begin{array}{r} 123 \\ + 785 \\ \hline 908 \end{array}$
14. $\begin{array}{r} 843 \\ + 77 \\ \hline 920 \end{array}$	15. $\begin{array}{r} 422 \\ + 309 \\ \hline 731 \end{array}$	16. $\begin{array}{r} 215 \\ + 193 \\ \hline 408 \end{array}$
17. $\begin{array}{r} 395 \\ + 238 \\ \hline 633 \end{array}$	18. $\begin{array}{r} 725 \\ + 174 \\ \hline 899 \end{array}$	19. $\begin{array}{r} 662 \\ + 199 \\ \hline 861 \end{array}$

أعلى من المستوى التوسع

نشاط عملي المواد: ألواح الكتابة القابلة للمسح، أقلام حبر جاف بمحاة

اكتب $724 = 355 + 369$ عمودياً على اللوحة. اطلب من الطلاب أن يجدوا الحد الجمعي الناقص. واطلب منهم أن يشرحوا لأحد زملائهم كيف وجدوا الحد الجمعي الناقص. كرر العملية عدة مرات باستخدام جمل جمع عددية مختلفة لأعداد مكونة من ثلاثة أرقام تشتمل على حد جمعي ناقص.

ضمن المستوى المستوى 1

نشاط عملي المواد: مكعبات نظام عد العشرات، نموذج 7

اكتب جمل جمع عددية لجمع أعداد مكونة من ثلاثة أرقام على اللوحة. واطلب من الطلاب استخدام مكعبات نظام عد العشرات ونموذج 7 لتمثيل كل عدد وإيجاد المجموع. قد يستفيد بعض الطلاب من مشاهدة عملية الجمع حسب المجموع الجزئي.

$$\begin{array}{r} 392 \\ +146 \\ \hline 400 \\ +130 \\ \hline 530 \\ +8 \\ \hline 538 \end{array}$$

اجمع المئات
اجمع العشرات
اجمع الآحاد
أوجد المجموع.

قريب من المستوى المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات نظام عد العشرات، نموذج 7

اطلب من الطلاب التعاون مع زملائهم لحل مسائل جمع لعدد مكون من رقمين مع إعادة التجميع باستخدام مكعبات نظام عد العشرات ونموذج 7. وعندما يسهل على المجموعات الثنائية فعل ذلك، اطلب من الطلاب أن يبدأوا في حل مسائل جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام مع إعادة التجميع.

الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

LA

المستوى الانتقالي

مشاركة المجموعات الثنائية

اطلب من كل مجموعة ثنائية أن يكتبوا مسألة جمع لأعداد مكونة من ثلاثة أرقام، ويكتبوا الحل. واطلب من المجموعات الثنائية أن تتبادل المسائل ويكتبوا مسألة لقصة من الحياة اليومية باستخدام الأعداد التي كتبها زملاؤهم. واطلب من الطلاب التحقق من عملهم بقراءة المسألة الكلامية بصوت عالٍ على زملائهم. ثم يناقشوا النتائج معاً كمجموعة.

مستوى التوسع

تطوير اللغة الشفهية

اكتب على اللوحة $500 = 300 + 200$ و $900 = 100 + 800$. اطلب من الطلاب قراءة المسألة بصوت مرتفع. واطلب منهم كتابة مسائل مئات على البطاقات. اجلس مع الطلاب في حلقة واطلب منهم قراءة مسائل الأعداد. وأخبرهم أن يمرروا بطاقاتهم إلى اليسار. واطلب من كل طالب أن يقرأ البطاقة التي حصل عليها. استمر في تمرير البطاقات في الحلقة حتى يقرأ الطلاب البطاقات بطلاقة معقولة.

المستوى الناشئ

الحس العددي

اكتب 1 و 10 و 100 على اللوحة. أشر إلى كل رقم بينما تنطقه واجعل الطلاب يكررون وراءك معاً. اكتب المئات حتى 900. أشر إلى كل رقم بينما تنطقه واجعل الطلاب يكررون وراءك معاً. واجعل الطلاب يقولون تتابع العدد منفردين. وتأكد من أن الطلاب لا يضيفون صيغة الجمع لكل عدد. وكرر العد للخلف بالمئات معاً.

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين واجب منزلي بعد إكمال الدرس بنجاح.
يمكن للطلاب الذين استوعبوا المفاهيم تخطي قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

م. 3.0 بناء فرضيات

تمرين 11 اسأل الطلاب كيف يمكنهم إثبات أن إجاباتهم صحيحة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

633 صحيح

533 نسي أن يجمع 1 فوق منزلة المئات

433 لم يعي المفهوم

133 جمع منزلتي الآحاد والعشرات، ولكنه طرح منزلة المئات

ستحتاج إلى

• بطاقات فهرسة

التتويج التكويني

بطاقات إجابة مرور بطاقة فهرسة لكل طالب. اكتب ما يلي على اللوحة:
 $795 + 116 = 911$

أخبر الطلاب أن يحلوا الجملة العددية على بطاقة الفهرسة. وعندما ينتهوا جميعًا من حل المسألة، أخبرهم أن يرفعوا بطاقات الفهرسة. **كم مرة يجب أن تعيد التجميع إن جمع 795 و 116؟ اشرح. الإجابة النموذجية: ينبغي أن تُعيد التجميع مرتين، مرة عند إعادة تجميع الآحاد إلى عشرات، ثم عند تجميع العشرات إلى مئات.**

اجمع.

7. $\begin{array}{r} 285 \\ + 229 \\ \hline 514 \end{array}$ 8. $\begin{array}{r} 476 \\ + 345 \\ \hline 821 \end{array}$ 9. $\begin{array}{r} 394 \\ + 217 \\ \hline 611 \end{array}$

10. يوجد 189 حيوانًا في حديقة الحيوان. يوجد 158 حيوانًا آخر في حديقة الحيوان. ما إجمالي عدد الحيوانات الموجودة في حديقة الحيوان؟

347 حيوانًا

11. لدى خولة 199 كرة زجاجية. ولدى عيبر 137 كرة زجاجية. فما إجمالي عدد الكرات التي مع الفتاتين؟

336 كرة زجاجية

تمرين على الاختبار

12. أوجد ناتج الجمع.

$369 + 264 =$

633 533 433 133

الرياضيات في المنزل قدم لطفك مساندة جميع لعددين من ثلاثة أرقام. وأطلب منه توضيح كيف قام بحل المسألة. ثم كتابة الحل.

الاسم

الدرس 6 جمع الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

أوجد حل $536 + 189$.

الخطوة 1 هناك 10 آحاد أو أكثر؛ لذلك أعد التجميع.

الخطوة 2 اجمع العشرات. هناك 10 عشرات أو أكثر؛ لذلك أعد التجميع.

الخطوة 3 اجمع المئات. إذاً، $536 + 189 = 725$.

تمرين اجمع.

1. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \\ \text{عشرات} \\ \text{مئات} \\ \hline 1 \\ 5 \\ 1 \\ + \\ 7 \\ \hline 2 \\ 8 \\ 7 \end{array}$ 2. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \\ \text{عشرات} \\ \text{مئات} \\ \hline 1 \\ 3 \\ 4 \\ + \\ 6 \\ \hline 7 \\ 9 \\ 4 \end{array}$ 3. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \\ \text{عشرات} \\ \text{مئات} \\ \hline 1 \\ 5 \\ 3 \\ + \\ 9 \\ \hline 7 \\ 6 \\ 5 \end{array}$

4. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \\ \text{عشرات} \\ \text{مئات} \\ \hline 1 \\ 7 \\ 5 \\ + \\ 3 \\ \hline 6 \\ 3 \\ 9 \end{array}$ 5. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \\ \text{عشرات} \\ \text{مئات} \\ \hline 1 \\ 6 \\ 3 \\ + \\ 5 \\ \hline 2 \\ 2 \\ 5 \end{array}$ 6. $\begin{array}{r} \text{آحاد} \\ \text{عشرات} \\ \text{مئات} \\ \hline 1 \\ 7 \\ 4 \\ + \\ 2 \\ \hline 1 \\ 1 \\ 7 \end{array}$